Potain

Grue à tour MD 285A

Manuel d'utilisation

1) INSTRUCTIONS 13 pages

2) CONDUITE 17 pages

TABLE DES MATIERES

05M – INSTRUCTIONS **2**

1. CONSIGNES DE SECURITE FONDAMENTALES **2**
1. 1. PLAQUES D'AVERTISSEMENT ET SYMBOLES 2
1. 2. PRINCIPE – UTILISATION CONFORME A L'EMPLOI PREVU 3
1. 3. MESURES D'ORGANISATION 4
1. 4. CHOIX DU PERSONNEL ET QUALIFICATION – OBLIGATIONS FONDAMENTALES 4
1. 5. CONSIGNES DE SECURITE CONCERNANT CERTAINES PHASES DE TRAVAIL 4
1. 6. INSTRUCTIONS CONCERNANT DES DANGERS PARTICULIERS 11
1. 7. TRANSPORT ET REMORQUAGE – REMISE EN SERVICE (POUR GRUES À MONTAGE AUTOMATISÉ) 12
1. 8. MODIFICATIONS DU MATERIEL 12

2. VERIFICATIONS PERIODIQUES DES INSTALLATIONS, STRUCTURES, ORGANES ET REGLAGES **13**

05M – INSTRUCTIONS

1. CONSIGNES DE SECURITE FONDAMENTALES

1. 1. PLAQUES D'AVERTISSEMENT ET SYMBOLES

Dans les instructions de service, les symboles suivants sont utilisés pour des indications particulièrement importantes :

IMPORTANT
(les indications particulières suivantes concernent l'exploitation normale de la machine).

ATTENTION
(les indications ou obligations et interdictions suivantes concernent la prévention des risques).

DANGER
(les obligations et interdictions suivantes concernent la prévention de dommages corporels ou de dégâts matériels importants).

1. 2. PRINCIPE – UTILISATION CONFORME A L'EMPLOI PREVU

- **La grue ne peut être mise en service sans avoir subi les essais de l'aptitude à l'emploi. Un procès–verbal sera rédigé et ventilé suivant les instructions données par le dossier 01A de la notice Montage.**
- La grue a été calculée et conçue en conformité aux normes et/ou réglementation en vigueur. Son utilisation peut néanmoins constituer un risque de dommages corporels pour l'utilisateur ou pour des tiers et il peut se produire des dégâts de la machine ou d'autres biens matériels.
- Utiliser la grue uniquement lorsqu'elle est en parfait état du point de vue technique et conformément à son emploi prévu en observant les instructions de service, en tenant compte de la sécurité et en ayant conscience du danger ! Eliminer notamment (ou faire éliminer) immédiatement toute panne susceptible de compromettre la sécurité !
- Utiliser la grue dans la plage de températures normalement prévue pour notre matériel standard :
  - **Températures en service :**
    . minimum : – 10 °C
    . maximum : + 35 °C
  - **Températures hors service :**
    . minimum : – 20 °C
    . maximum : + 35 °C
  - **Températures de stockage (grue démontée) :**
    . minimum : – 30 °C
    . maximum : + 50 °C
- La machine est destinée **exclusivement** à la manutention de charges. Une autre utilisation (ex : levage de personnes) ou une utilisation allant au–delà des conditions permises prévues par les spécifications techniques notamment en ce qui concerne :
  - Les charges levées
  - Les hauteurs d'utilisations
  - Les vents limites en et hors service

- Les vents limites pendant les différentes phases de montage, démontage, télescopage, dételescopage
- La manutention des charges dont la surface au vent est supérieure à un mètre carré par tonne de charge utile, sans réduction de la vitesse maximum du vent en service, autorisé,

ne saurait être considérée comme conforme à l'emploi prévu. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une telle utilisation. L'utilisateur seul assume le risque. L'utilisation conforme à l'emploi prévu comporte également le respect des instructions des notices de service et celui des conditions d'inspection et d'entretien.

1. 3. MESURES D'ORGANISATION

- Les notices d'instructions doivent toujours être à disposition sur le lieu de travail de la machine et à portée de la main (par exemple dans le porte–document prévu à cet effet situé dans la cabine ou l'armoire électrique).
- En plus des notices d'instructions, respecter les normes et réglementation en vigueur selon les pays en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement et instruire le personnel en conséquence.

  De telles obligations peuvent également concerner la manipulation de matières dangereuses, la mise à disposition, le port de vêtements de protection et les réglementations en matière de circulation routière.
- Compléter les notices de service par des instructions incluant l'obligation de surveillance et de déclaration afin de tenir compte des particularités de l'exploitation, telles qu'organisation ou déroulement du travail ou personnel mis en action.
- Le personnel chargé de travailler sur la grue (pour le montage ou l'entretien), doit lire les notices d'instructions avant de commencer son travail et en particulier le chapitre "Consignes de sécurité". Il sera trop tard de le faire pendant le travail. Ceci s'applique tout particulièrement au personnel qui n'intervient qu'occasionnellement sur la machine.
- S'assurer, régulièrement, que le personnel travaille en tenant compte des consignes de sécurité et en étant conscient du danger et qu'il observe les instructions des notices de service !
- Il n'est pas admis que les personnes qui travaillent sur la grue aient les cheveux longs si ceux–ci ne sont pas attachés, qu'elles portent des vêtements flottants et des bijoux, bagues comprises. Elles risquent de rester accrochées ou d'être happées par la machine en mouvement et donc de se blesser.
- Utiliser les équipements de protection individuels si nécessaire ou si les prescriptions l'exigent !
- Observer toutes les consignes relatives à la sécurité et au danger figurant sur les plaques d'avertissement fixées sur la grue.
- Veiller à ce que toutes les plaques d'avertissement relatives à la sécurité et au danger appliquées sur la grue soient toujours complètes et bien lisibles et que le personnel en ait bien pris connaissance.
- En cas d'anomalie de la grue ou de son comportement de marche, **arrêter et verrouiller la grue immédiatement** et signaler l'incident à la personne compétente.
- Ne procéder à aucune mesure de transformation ou de montage d'éléments supplémentaires sur la machine susceptible de se répercuter sur la sécurité sans avoir l'autorisation du constructeur. Ceci est également valable pour le montage et le réglage des dispositifs de sécurité ainsi que pour les travaux de soudage sur les pièces portantes.
- Les pièces de rechange doivent satisfaire aux exigences techniques définies par le constructeur. Ceci est toujours garanti avec des pièces de rechange d'origine.
- Remplacer les flexibles hydrauliques selon les intervalles indiqués ou opportuns, même si aucun défaut susceptible d'entraver la sécurité n'a été décelé !
- Procéder aux contrôles/inspections périodiques conformément aux périodicités prescrites ou indiquées dans les notices d'instructions !
- Un équipement d'atelier adéquat et correspondant au travail est absolument nécessaire pour effectuer les travaux de maintenance.
- Eventuellement, faire connaître l'emplacement des extincteurs et donner des instructions en ce qui concerne le maniement !

1. 4. CHOIX DU PERSONNEL ET QUALIFICATION – OBLIGATIONS FONDAMENTALES

- Les travaux à effectuer avec la grue ne peuvent être effectués que par un personnel digne de confiance. Respecter l'âge minimum prévu par la loi !
- N'avoir recours qu'à du personnel formé ou initié, définir clairement les compétences du personnel pour la conduite, le montage, l'entretien et la remise en état.
- S'assurer que seul le personnel précité utilise la machine !
- Déterminer la responsabilité du grutier et lui donner l'ordre de refuser des instructions contraires à la sécurité.
- Le personnel en formation, apprentissage, initiation ou opérant dans le cadre d'une mesure de formation générale ne peut travailler avec la grue que sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée.
- Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne peuvent être effectués que par un électricien compétent ou par des personnes initiées sous la direction et la surveillance d'un électricien compétent et selon les règles électrotechniques.
- Des travaux sur les mécanismes de translation, sur des systèmes de freinage et de distribution ne peuvent être effectués que par des spécialistes formés à cet effet.
- Seul le personnel ayant de l'expérience et possédant des connaissances spéciales en hydraulique est autorisé à travailler sur les installations hydrauliques.

1. 5. CONSIGNES DE SECURITE CONCERNANT CERTAINES PHASES DE TRAVAIL

1. 5. 1. A chaque prise de poste

- Prendre les consignes du chef de chantier.
- Mettre le courant d'alimentation, à l'armoire de chantier.
- Enlever le cadenas de l'interrupteur de la grue et l'enclencher.
- Pour les grues tournant du bas, vérifier la mise en place des chaînes de sécurité entre les bras du châssis, et des panneaux interdisant l'accès.
- Libérer la grue : enlever les cales de blocage, griffes ou dispositifs d'ancrage au tronçon de sécurité, et les ranger (si le vent le permet < 72 km/h).
- S'assurer que la voie n'est pas encombrée.
- Supprimer la mise en girouette de la flèche (dans le cas d'un dispositif manuel) pour mettre le frein d'orientation en service.
- Ne mettre la grue en marche que lorsque tous les dispositifs de protection et de sécurité, tels que dispositifs de protection amovibles, dispositifs d'arrêt d'urgence, sont existants et en état de fonctionnement.

Voie : avant le commencement du service

- Vérification visuelle du dressage, du nivellement et du calage de la voie.
- Vérification visuelle du bon état de l'éclissage mécanique des rails et des longrines.
- Vérification visuelle du bon état de l'éclissage électrique des rails.
- Vérification visuelle de l'état de la fixation et de l'emplacement de butoirs et des dispositifs amortisseurs de chocs.
- Vérification visuelle de l'état et de l'emplacement des rampes, et des interrupteurs de fin de course de translation.
- Vérification visuelle de l'état du câble d'alimentation électrique et de l'auget de réception.
- Vérification visuelle de l'état du conducteur reliant les rails à la prise de terre.
- Vérification visuelle du lest de base : quantitatif et maintien.

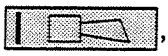
- Vérification visuelle du désencombrement de la voie et de ses abords.
- Vérification visuelle du bon état et de la mise en place correcte des gaines d'isolement sur les lignes électriques ne présentant pas un éloignement suffisant.

Cas particulier : grues sur portiques avec stockage entre rails

- Vérification visuelle du non–engagement du gabarit par les éléments constituant les stocks.

1. 5. 2. En service

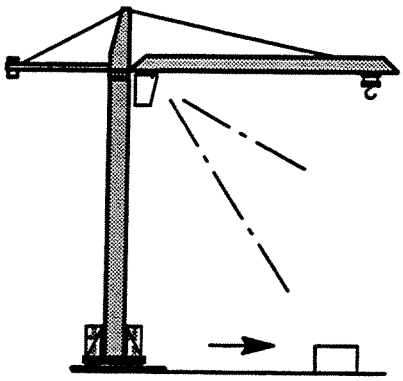
1. 5. 2. 1. A la mise en route

- Pour la conduite, le grutier, s'il est sur la grue, doit être dans la cabine ou sur le poste de conduite.
- Appuyer sur le bouton marche  , la grue étant au repos, vérifier le bon fonctionnement de l'arrêt d'urgence en appuyant sur le bouton, puis le remettre en service.
- Observer les indicateurs de contrôle conformément au chapitre "Conduite".
- Vérifier le fonctionnement de l'avertisseur sonore.
- Prendre connaissance des consignes affichées.
- Essayer à vide et à vitesse lente les différents mouvements et vérifier :
  - le bon enroulement des câbles
  - le bon fonctionnement des freins
  - la coupure du fin de course haut du crochet (à essayer au dessus d'un emplacement libre)
  - le bon fonctionnement des limiteurs de fin de course et d'efforts :
    . limiteur de fin de course haut et bas du crochet
    . limiteur de fin de course AV et AR du chariot de la flèche
    . limiteur de fin de course de translation sur voie
    . limiteur de couple (levage montée et chariot avant)
    . limiteur de charge (limiteur de charge maximum et limiteur grande vitesse).
- Nettoyer les vitrages de la cabine.
- Vérifier la présence de l'extincteur dans la cabine (selon les pays).
- Vérifier le fonctionnement des différents appareils si ils existent sur la grue ou le chantier (téléphone, radio, anémomètre)
- S'assurer que personne ne peut être mis en danger à la mise en route de la grue.
- Avant de commencer le travail, contrôler que les dispositifs de signalisation et d'éclairage sont en état de fonctionnement.

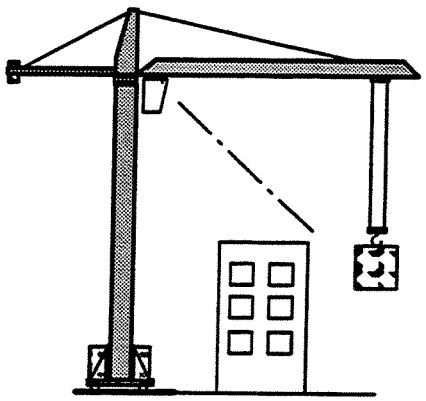
1. 5. 2. 2. En utilisation

- Eviter tout mode de travail susceptible d'entraver la sécurité !
- Avant de commencer le travail, se familiariser avec les conditions de travail existant sur le site. Ces conditions comportent par ex. les obstacles présents dans la zone de travail et de circulation, la résistance du sol et les dispositifs de protection nécessaires entre le chantier et la voie publique.
- Avant de translater, amener la flèche dans l'axe de la voie.
- Après la translation, s'assurer qu'aucun obstacle n'est entré dans la zone d'orientation de la flèche.

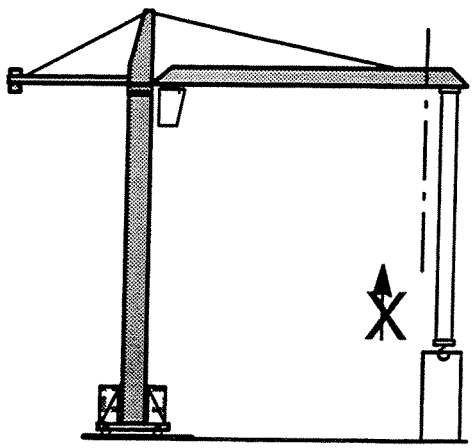
– En mouvement, regarder toujours la charge qui ne devra jamais passer au–dessus du personnel.



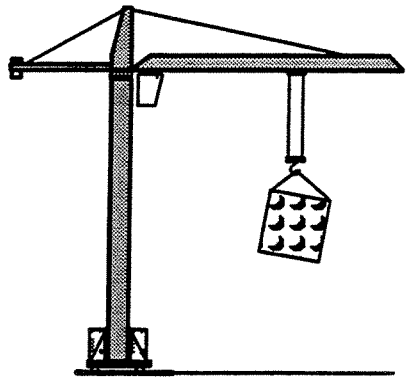
– Toujours contrôler, avant de déplacer la machine, que tous les accessoires sont rangés à leur emplacement.
– Se faire guider par un chef de manoeuvre lorsque la charge pénètre dans une zone non visible.



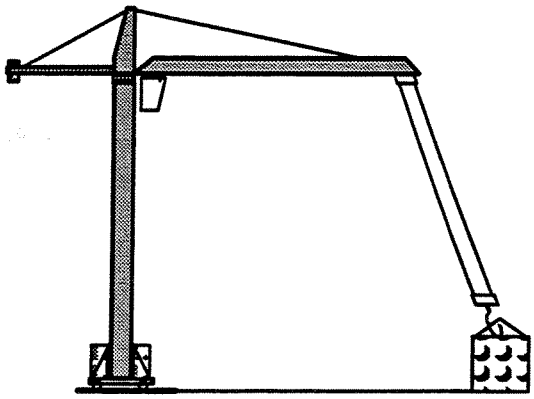
– Ne pas tenter de lever une charge dont la valeur est supérieure à celle pouvant être levée à une portée donnée.



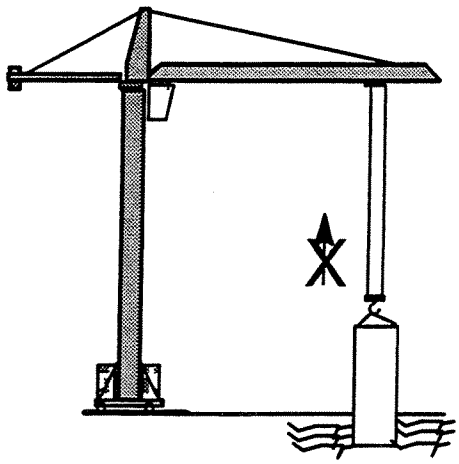
- Ne pas lever une charge mal élinguée ou mal arrimée.



- Ne pas tirer la charge en oblique.



- Ne pas essayer de lever une charge adhérant au sol ou à d'autres éléments.

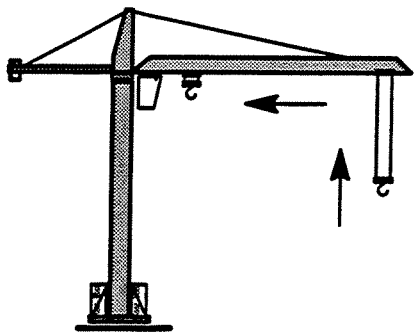


- Ne pas balancer la charge pour la déposer hors de portée.
- L'utilisation du dispositif arrêt urgence ou du bouton arrêt ne doit être qu'exceptionnelle et uniquement lorsque la grue doit être stoppée pour cause de danger.
- Ne pas utiliser le dispositif arrêt d'urgence ou le bouton arrêt pour arrêter un mouvement normal.
- La grue stoppée par l'utilisation de l'arrêt d'urgence ou du bouton arrêt ne doit pas être remise en service immédiatement. Attendre que les oscillations provoquées par cet arrêt exceptionnel soient amorties.
- Lorsqu'il y a un ballant de la charge ou une oscillation, ne pas commander des mouvements susceptibles d'aggraver ces phénomènes.

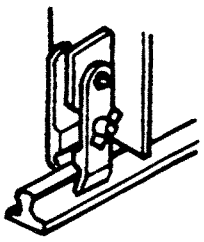
- Ne pas utiliser les limiteurs et les fins de course comme dispositifs d'arrêt normal.
- Ne jamais shunter les sécurités, modifier leur réglage ou entraver leur fonctionnement normal.
- Dès que la vitesse de pointe du vent atteint 72 km/h (force de vent 8), interrompre le travail (voir consignes de fin de poste).
- Après la translation, s'assurer qu'aucun obstacle n'est entré dans la zone d'orientation de la flèche.
- Vérifier le fonctionnement des indicateurs, s'ils existent.
- En cas de fonctionnement défectueux, **arrêter la machine immédiatement et la verrouiller** ! La faire réparer immédiatement !
- Veiller à ce qu'il y ait une distance suffisante entre la machine et des lignes électriques aériennes !

1. 5. 2. 3. En fin de poste

- Remonter le crochet en fin de course. Il est interdit de laisser une charge suspendue à celui–ci.
- Amener le chariot près de la mâture.
- Orienter la flèche dans le sens des vents dominants et la mettre en girouette suivant les cas ci–dessous.
  - Cas d'un dispositif manuel de mise en girouette :
    . mettre en girouette
    . appuyer sur le bouton arrêt du poste de commande.
  - Cas d'un dispositif électrique de mise en girouette :
    . appuyer sur le bouton arrêt du poste de commande
    . mettre en girouette



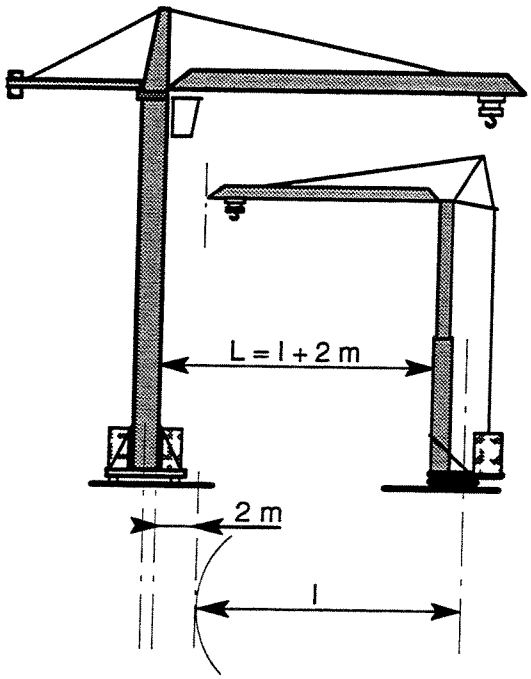
- Mettre en place les griffes d'amarrage sur les rails.
- Couper le courant à l'interrupteur et cadenasser celui–ci.
- Pour les grues tournant du bas, vérifier la mise en place des chaînes de sécurité entre les bras du châssis.

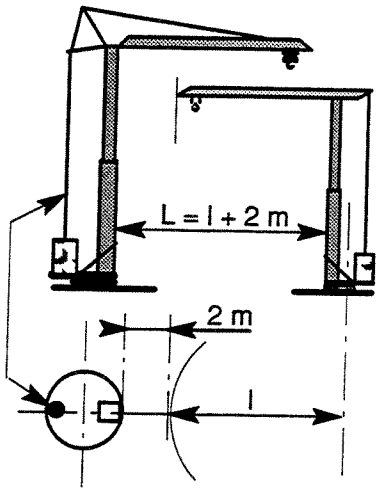


1. 5. 2. 4. Dispositions réglementaires

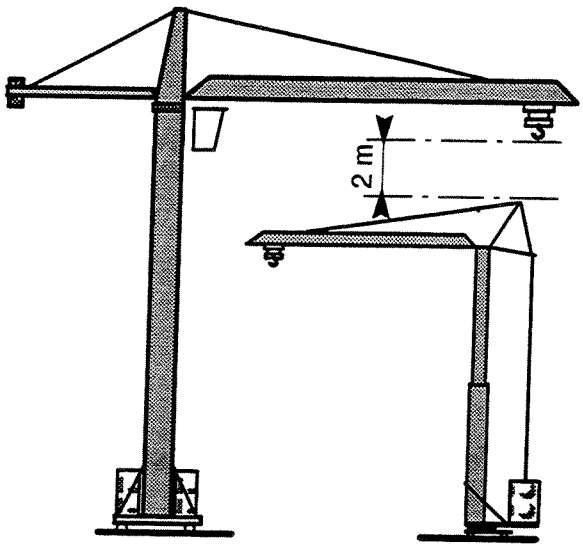
En outre, si plusieurs grues se trouvent à proximité les unes des autres, il convient d'observer les dispositions réglementaires suivantes :

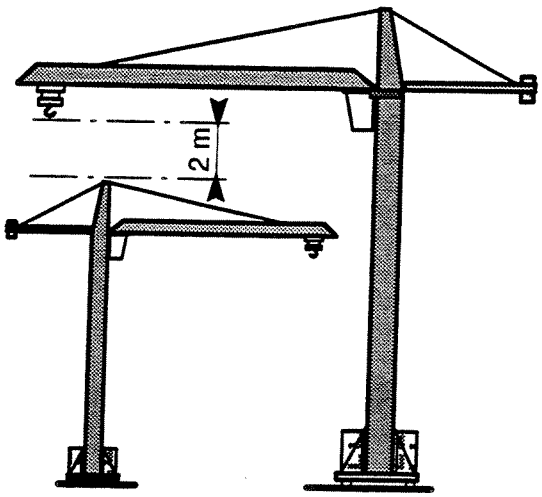
- La distance (L) entre deux tours doit être au moins égale à la longueur (l), augmentée de deux mètres, de la flèche la plus basse susceptible de rencontrer la tour de l'autre appareil.



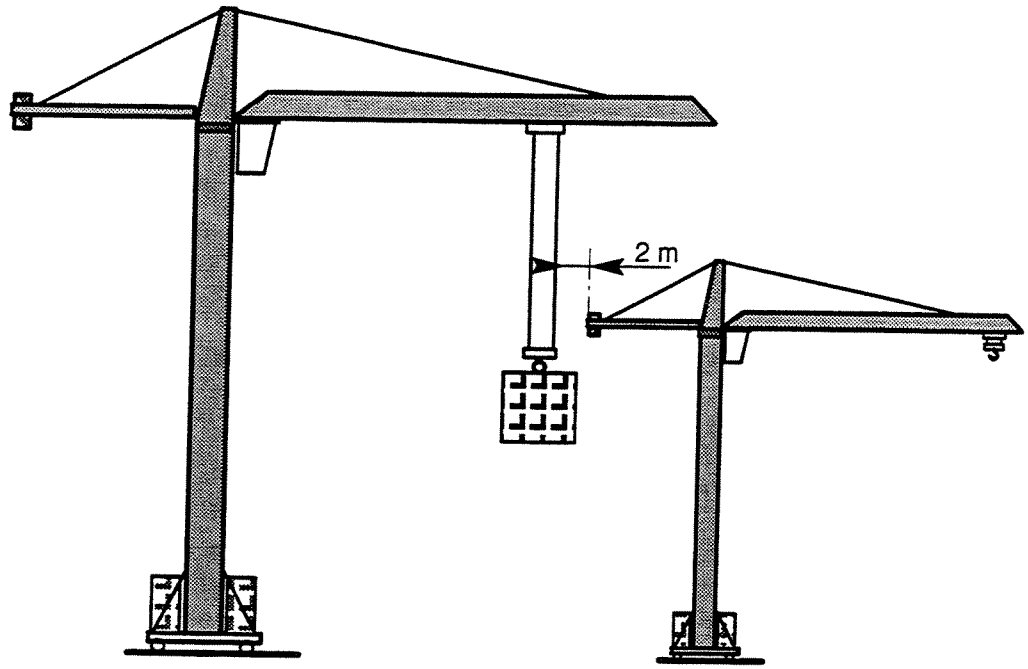


- L'espace libre entre les éléments les plus bas de l'appareil le plus élevé (crochet en position haute, contrepoids...) et les éléments les plus hauts de l'autre appareil doit être au minimum de deux mètres.





- Dans le cas où les grues se déplacent en translation, un dispositif approprié doit interdire aux grues de s'approcher les unes des autres d'une distance inférieure à celle définie au premier alinéa.



- Dans le cas de grues travaillant l'une au–dessus de l'autre, la grue la plus haute doit comporter des dispositifs interdisant à son câble de levage d'entrer dans le volume balayé par la contreflèche (flèche à contrepoids) de la grue la plus basse, avec une garde de deux mètres.
- Toutes les grues doivent pouvoir être mises en girouette en respectant le premier alinéa.

1. 5. 3. Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine et de travaux d'entretien et de dépannage pendant le travail

- Effectuer les opérations de réglage, d'entretien et d'inspection prescrites par la notice de service en respectant les intervalles également prévus par cette dernière ainsi que les indications relatives au remplacement de pièces/équipements partiels. **Seul un personnel qualifié peut effectuer ces travaux.**
- Informer le personnel chargé de la conduite de la machine avant de commencer des travaux particuliers ou de maintenance !
- Si nécessaire, protéger largement la zone de maintenance !
- Si la machine a été mise complètement à l'arrêt pour des travaux d'entretien ou de réparation, elle doit être protégée contre une remise en route involontaire :
  - Verrouiller les commandes principales et enlever la clé.
  - Installer une plaque d'avertissement sur l'interrupteur principal.
- Les pièces individuelles et les grands ensembles qui sont à remplacer doivent être élingués avec précaution à des engins de levage et être assurés. Dans le cas d'utilisation de la potence, nous consulter. N'utiliser que des engins de levage appropriés et en parfait état technique ainsi que des moyens de suspension de la charge ayant une capacité de charge suffisante. **Ne pas rester ou travailler sous des charges suspendues** !
- L'élingage des charges et le guidage des grutiers ne peuvent être effectués que par des personnes expérimentées ! Le guide doit se tenir dans le rayon de visibilité du grutier ou pouvoir communiquer oralement avec lui.
- Utiliser pour tous les travaux de montage des moyens d'accès et plates–formes prévus à cet effet ou d'autres dispositifs conformes aux règles de sécurité. Porter un harnais de protection contre les chutes

lorsque des travaux d'entretien le nécessitent.

Maintenir les moyens d'accès propres sans obstacles, veiller à ce que toutes poignées, marches, rambardes, plates–formes de repos et de travail ne soient ni encrassées ni couvertes de neige ou de glace !

- Nettoyer la machine et en particulier les raccordements et boulonnages et enlever les restes d'huile, de graisse, de carburant et de produits de nettoyage avant de commencer les travaux d'entretien ou les réparations ! Ne pas utiliser de produits d'entretien agressifs !
- Serrer à fond les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de remise en état !
- S'il s'avère nécessaire de démonter des dispositifs de sécurité pour le montage, l'entretien ou le dépannage, ceux–ci devront être remontés et vérifiés dès que les travaux d'entretien et les réparations seront terminés.

1. 6. INSTRUCTIONS CONCERNANT DES DANGERS PARTICULIERS

1. 6. 1. Energie électrique

- N'utiliser que des fusibles ou disjoncteurs du type de ceux d'origine avec l'ampérage prescrit. En cas de **panne dans l'équipement électrique**, **arrêter** la machine immédiatement.
- Tenir la machine à une distance suffisante des lignes électriques aériennes. Dans le cas de travaux à effectuer à proximité de lignes électriques aériennes, veiller à ce que l'équipement n'approche pas ces lignes. **Danger de mort** ! Renseignez–vous sur les distances de sécurité à tenir !
- Après avoir heurté des lignes électriques aériennes :
  - Ne pas quitter la grue.
  - Sortir la grue de la zone de danger.
  - Prévenir les personnes qui se trouvent à proximité de ne pas s'approcher de la grue et de ne pas la toucher.
  - Faire couper la tension de cette ligne électrique.
  - Ne pas quitter la grue avant d'être sûr que la ligne qui a été heurtée/endommagée n'est plus sous tension.
- Des travaux sur des installations ou moyens d'exploitation électriques ne peuvent être effectués que par un électricien compétent ou par des personnes initiées sous la direction et surveillance d'un électricien compétent et selon les règles électrotechniques.
- Des parties de machine ou d'installation sur lesquelles des travaux d'inspection, d'entretien ou de réparation sont à effectuer, doivent être mises hors tension, si ceci est prescrit.

  Vérifier d'abord que les parties mises hors tension sont effectivement sans tension, ensuite les mettre à la terre et en court–circuit et isoler les éléments à proximité qui sont sous tension !
- L'équipement électrique d'une machine doit être contrôlé et inspecté régulièrement. Des défauts constatés tels que raccordements desserrés ou câbles carbonisés doivent être éliminés immédiatement.
- Si des travaux doivent être effectués sur des parties sous tension, faire venir une deuxième personne qui actionne en cas d'urgence l'interrupteur d'urgence ou le sectionneur principal. Limiter la zone de travail à l'aide d'une chaîne de sécurité rouge/blanche et une plaque d'avertissement. N'utiliser que de l'outillage isolé.

1. 6. 2. Hydraulique, pneumatique

- Des travaux sur des installations hydrauliques ne peuvent être effectués que par des personnes ayant des connaissances spéciales et l'expérience en hydraulique.
- Contrôler régulièrement toutes les conduites, flexibles et raccordements à vis pour détecter les fuites et les dommages visibles de l'extérieur ! Remédier immédiatement à ces défauts ! Les projections d'huile peuvent causer des blessures et engendrer des incendies.
- Avant de commencer des réparations, enlever la pression sur les segments du système et les conduites à ouvrir (hydraulique, air comprimé) conformément aux descriptions relatives aux ensembles.

- Poser et monter les conduites hydrauliques et à air comprimé correctement. Ne pas inverser les raccords ! La robinetterie, la longueur et la qualité des flexibles doivent répondre aux exigences.
- Respecter la qualité de l'huile (éliminer l'eau de condensation avant mise en service).

1. 6. 3. Bruit

- Les dispositifs d'isolation acoustique de la machine doivent être en place pendant le service.

1. 6. 4. Montage – Démontage

- Les montages ou démontages exceptionnels, en cas de panne ou de configuration particulière du chantier, ne figurent pas dans les notices, vous voudrez bien vous adresser à votre représentant local.

1. 6. 5. Vent

- Le calcul de la stabilité au renversement, dans les cas en et hors service, prend en compte les vitesses de vent admises par les normes et/ou réglementation en vigueur. Toutefois, pour des conditions d'exploitation particulières, telles que :
  - la vitesse du vent relevée sur le site est supérieure à la norme (en règle générale 150 km/h, hors service) à hauteur de la partie tournante lorsque celle–ci est inférieure à 100 m de haut, NOUS CONSULTER.
  - installation sur un site dont la configuration particulière induit des effets, tels que :
    . instabilité de la flèche quand celle–ci est mise en girouette
    . augmentation locale des vitesses du vent, NOUS CONSULTER.
  - la surface de la charge est supérieure à 1 m^2/tonne, la vitesse du vent limite de service doit être réduite, voir chapitre 25M ou 03A.

1. 7. TRANSPORT ET REMORQUAGE – REMISE EN SERVICE (POUR GRUES À MONTAGE AUTOMATISÉ)

- Remorquer, charger et transporter uniquement suivant les instructions de la notice de service et conformément à la réglementation en vigueur.
- Pour le remorquage, respecter la position de transport prescrite, la vitesse et le parcours autorisés !
- N'utiliser que des moyens de transport appropriés et des moyens de levage ayant une capacité de charge suffisante !
- Pour la remise en service, procéder uniquement selon les instructions de la notice de service.
- Toute adaptation d'accessoires ou équipements de transport non fabriqués ou non préconisés par le constructeur sera faite sous l'entière responsabilité de l'utilisateur tant sur le matériel que sur la grue.

1. 8. MODIFICATIONS DU MATERIEL

- Il est interdit de modifier la construction, les conditions d'installation et d'utilisation de la grue sans avoir obtenu au préalable l'accord du constructeur ; en particulier :
  - de mettre en place sur la grue des panneaux offrant des surfaces au vent non prévues,
  - d'effectuer des travaux de soudage sur la structure.
- Lors du changement de configuration de la grue en service (rallongement de flèche, flèche relevée), il faut réajuster les limitations de surcharge ou de couple, si nécessaire (voir chapitre Sécurités).

2. VERIFICATIONS PERIODIQUES DES INSTALLATIONS, STRUCTURES, ORGANES ET REGLAGES

VERIFICATIONS	PERIODICITE		
	Avant chaque montage	3 Mois	Voir pages
Charpente métallique			
– Visite systématique :			
- contrôle d'aspect des boulons de couronne		X	
- serrage des boulons de couronne d'orientation	X		45M–0860
- contrôle visuel des éclissages de mâts, flèches, contre–flèche et des fixations du châssis, etc... y compris axes, goupilles, boulons.	X	X	70M–0600
– Détection des criques dans les profilés. Examen des soudures.	X	X	
Organes mécaniques			
– Freins			
- Vérification des réglages à effectuer avec la charge maximale admise par le constructeur (les chiffres ci–dessous sont donnés à titre indicatif) :			
. levage		X	35M–0800
. orientation		X	45M–0800
. chariot de flèche		X	50M–0800
. translation sur voie		X	55M–0800
. enrouleur		0	
- Vérification de l'usure des garnitures :			
. levage	X	X	35M–0800
. orientation	X	X	45M–0800
. chariot de flèche	X	X	50M–0800
. translation sur voie	X	X	55M–0800
- Contrôle de l'état du crochet et son linguet et de la moufle	X	X	
Divers			
– Réglage de la tension des câbles de distribution		X	
– Vérifier les câbles et attaches	X	X	70M–0270
– Vérifier le bon fonctionnement des poulies baladeuses		X	

TABLE DES MATIERES

25M – CONDUITE **2**

1. GENERALITES **2**
1. 1. ESTIMATION DES CHARGES A SOULEVER 2
1. 2. COMMENT EVALUER UNE CHARGE 2
1. 3. COMMENT DEFINIR LA VITESSE DU VENT ADMISSIBLE POUR UNE CHARGE (VOIR CHAPITRE 03A, PAGES 0200 ET 0210) 2
1. 4. GRUE MUNIE D'INDICATEURS 2
1. 5. MISE EN MARCHE 2
1. 6. RECOMMANDATIONS 2
1. 7. LEVAGE 3
1. 8. ORIENTATION 3
1. 9. DISTRIBUTION 4
1. 10. TRANSLATION 4

2. CABINE – AMENAGEMENTS INTERIEURS **5**
2. 1. TYPE "ESPACE S" 5
2. 2. TYPE "ESPACE SX" 8

3. CONDUITE **9**
3. 1. DISPOSITIONS ET ACTIONS DES COMMANDES 9

4. CHANGEMENT DE MOUFLAGE **13**
4. 1. PASSAGE DE SIMPLE MOUFLAGE (SM) EN DOUBLE MOUFLAGE (DM) 13
4. 2. PASSAGE DE DOUBLE MOUFLAGE (DM) EN SIMPLE MOUFLAGE (SM) 14

5. CONDITIONS D'EXPLOITATION **15**
5. 1. FONCTIONS DU THERMOSTAT ARMOIRE DE LEVAGE 15
5. 2. AERATION ARMOIRE DE LEVAGE 15

6. CHAUFFAGE CABINE **16**
6. 1. DESCRIPTION 16
6. 2. FONCTIONNEMENT 17

25M – CONDUITE

1. GENERALITES

❑ Le grutier doit mettre la grue sous tension en manoeuvrant la poignée du disjoncteur située sur l'armoire ou du sectionneur placé en bas de la grue. Faire les vérifications journalières et respecter les consignes placées au début du fascicule.

1. 1. ESTIMATION DES CHARGES A SOULEVER

❑ Il est très important qu'avant toute manoeuvre le grutier connaisse le plus exactement possible la charge à manutentionner.

❑ Ne pas oublier que la charge soulevée comprend le poids du plateau, de la benne, etc...

❑ Toute grue est munie d'une courbe de charges (plaques caractéristiques et 1ère page du catalogue numéro 1). Elle vous permet :

- ○ En fonction d'une portée, de connaître la charge
- ○ En fonction d'une charge, de connaître la portée.

1. 2. COMMENT EVALUER UNE CHARGE

❑ Adapter la vitesse de levage correspondant à la charge présumée.

❑ Lever cette charge à 5 ou 6 m de portée jusqu'à 1 ou 2 m au–dessus du sol.

❑ Avancer lentement le chariot vers la pointe de flèche en donnant de légères impulsions "levage montée" jusqu'à coupure du mouvement par le fonctionnement du limiteur de couple. A cet instant, la portée est estimée par la position du chariot par rapport aux repères marqués sur la flèche ou par rapport à d'autres repères, tels que liaison d'éléments, attache–tirant, poulie, etc...

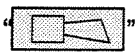
❑ En lisant sur la courbe de charges à la portée estimée, nous avons le poids de la charge levée.

1. 3. COMMENT DEFINIR LA VITESSE DU VENT ADMISSIBLE POUR UNE CHARGE (VOIR CHAPITRE 03A, PAGES 0200 ET 0210)

1. 4. GRUE MUNIE D'INDICATEURS

❑ Les indicateurs de charge et de moment renseignent à tout instant le poids et le moment de la charge.

1. 5. MISE EN MARCHE

❑ Appuyer sur le bouton "I", la grue est sous tension, l'avertisseur sonore est déclenché automatiquement ou par l'impulsion sur le bouton "  "

1. 6. RECOMMANDATIONS

❑ Le poste de commande est un organe fragile, qu'il faut manipuler avec précautions.

❑ **Dans le cas d'une boîte à boutons :**

- ○ Il est interdit de pianoter sur les boutons poussoirs. La commande doit être franche, même pour de faibles déplacements.

❑ **Dans le cas d'un poste à leviers :**

- ○ Agir lentement sur le levier, aussi bien dans le sens de l'accélération du mouvement que de son arrêt.
- ○ Veiller à passer successivement tous les crans.
- ○ Il est fortement déconseillé de faire des contremarches pour arrêter le mouvement.

- ☐ **Dans le cas d'une radiocommande :**
  - ○ La conduite radiocommandée permet à l'opérateur de s'éloigner de sa machine et d'optimiser la manoeuvre en se plaçant à l'endroit le plus favorable.
  - ○ Cette facilité entraîne des avantages certains, par contre, il est parfois plus difficile d'appréhender les limites d'exploitation de la grue et on en saurait trop recommander les mêmes précautions d'emploi et le même souci de maintenance que pour les grues à conduite traditionnelle (ne pas oublier la mise en girouette).
  - ○ D'autre part, il est fortement conseillé de réserver l'emploi du poste émetteur à un personnel qualifié sachant l'utiliser sans ambiguïté et avec les précautions nécessaires.
  - ○ Notamment, dans un souci de sécurité et pour ne pas réduire inutilement l'autonomie des batteries du poste, on peut, à l'aide de la clé MARCHE/ARRET, interrompre l'émission entre chaque manutention.
- ☐ Le mouvement "Translation" doit être effectué seul, flèche en avant et dans le sens de la voie.
- ☐ Il est possible de combiner les autres mouvements.

1. 7. LEVAGE

- ☐ Pour tendre les élingues, toujours utiliser la plus faible vitesse montée (MV).
- ☐ Pour poser une charge, on utilisera également la plus faible vitesse descente (MV).
- ☐ Au début ou à l'approche de la fin du mouvement, utiliser les vitesses intermédiaires.
- ☐ En marche normale, ne jamais travailler sur des vitesses intermédiaires, mais toujours à la vitesse nominale des moteurs.
- ☐ La vitesse choisie en fonction de la charge sera :
  - ○ Petite vitesse (PV) pour les charges lourdes,
  - ○ Grande vitesse (GV) pour les charges plus faibles.
- ☐ Pour les grues dotées d'une survitesse descente uniquement, cette vitesse est utilisée pour gagner du temps pour la descente du crochet à vide ou avec de faibles charges : palettes, palonnier, bennes.
- ☐ Toujours arrêter le mouvement avant l'action du limiteur de course.
- ☐ Veillez :
  - ○ à ne pas poser le crochet au sol,
  - ○ à détendre doucement les élingues lors de la pose d'une pièce.
- ☐ Surveillez l'enroulement du câble de levage.

1. 8. ORIENTATION

- ☐ La vitesse devra être choisie en fonction du déplacement à effectuer.
- ☐ On utilisera la vitesse maximale chaque fois qu'un angle suffisant le permettra.
- ☐ Le mouvement est générateur de ballant. Pour l'éviter, il faut :
  - ○ accélérer progressivement,
  - ○ ralentir progressivement.
- ☐ Ne jamais utiliser le frein pour arrêter la charge lorsque celui–ci est à commande séparée. Dans le cas contraire, ralentir fortement avant de relâcher le levier ou le bouton, de façon à ce que le frein retombe pour une vitesse très faible.
- ☐ Le frein à commande séparée ne devra être utilisé que pour maintenir la flèche en position, en cas de vent par exemple.
- ☐ En orientant la flèche, faire fonctionner le levage pour récupérer la torsion sur toute la longueur du câble et pour faciliter la rotation de l'émerillon à billes.
- ☐ Veillez à arrêter le mouvement avant l'action du limiteur de rotation.

1. 9. DISTRIBUTION

- ❑ La vitesse choisie sera adaptée à la distance de distribution.
- ❑ Ce mouvement est générateur de ballant, pour l'éviter il faut :
  - ○ accélérer progressivement,
  - ○ ralentir progressivement.
- ❑ Veillez à arrêter le mouvement avant l'action des limiteurs de distribution.

1. 10. TRANSLATION

- ❑ La vitesse choisie sera adaptée à la distance de translation.
- ❑ Pour améliorer la sécurité de déplacement de la grue en charge :
  - ○ Sur une voie droite, il est préférable de ramener le chariot en pied de flèche.
  - ○ Sur une voie courbe, il est préférable de ramener le chariot en pied de flèche, d'utiliser la petite vitesse de translation et de ne pas laisser la flèche tournée vers l'intérieur de la courbe.
- ❑ Autant que possible, arrêter la grue avant l'extrémité des voies.
- ❑ La plupart des modèles sont équipés d'un double frein, un ralentisseur électrodynamique et un frein de parking à faible couple qui permet d'immobiliser la grue en cas de vent par exemple.
  La commande de ce frein est soit automatique par l'intermédiaire d'un relais temporisé, soit obtenue par l'action sur le bouton arrêt.

Uniquement en cas de danger, appuyer sur le bouton arrêt.

2. CABINE – AMENAGEMENTS INTERIEURS

Votre grue est équipée d'une cabine du **type "ESPACE S" ou "ESPACE SX" équipée de :**

2. 1. TYPE "ESPACE S"

❑ **Vitres :**

- ○ Vitres teintées couleur bronze, glace avant ouvrante ainsi que la partie haute des glaces latérales
- ○ Vitres au plancher avec grille réglable
- ○ Rideaux pare–soleil sur glace avant et latérales (avec ressort sur enrouleur)

❑ **Essuie–glace :**

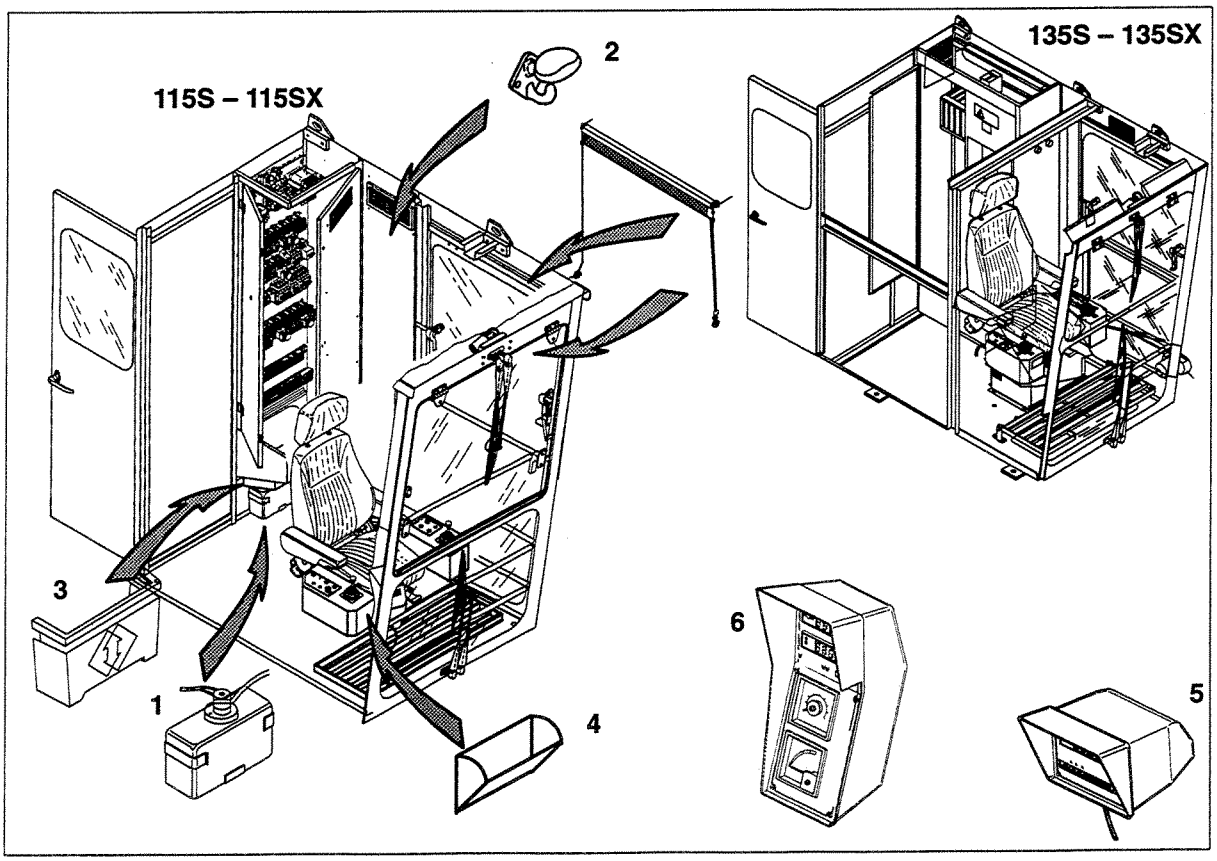
- ○ 1 mécanisme à pentographe sur chaque glace avant
- ○ Commande par commutateur à partir du siége
- ○ Avec retour automatique pour celui du haut
- ○ Changement des balais par l'intérieur de la cabine
- ○ Lave–glace sur glace avant avec commande à partir du siége (1)

❑ **Eclairage cabine :**

- ○ Commande par interrupteur vers la porte de cabine avec 2 niveaux d'éclairement

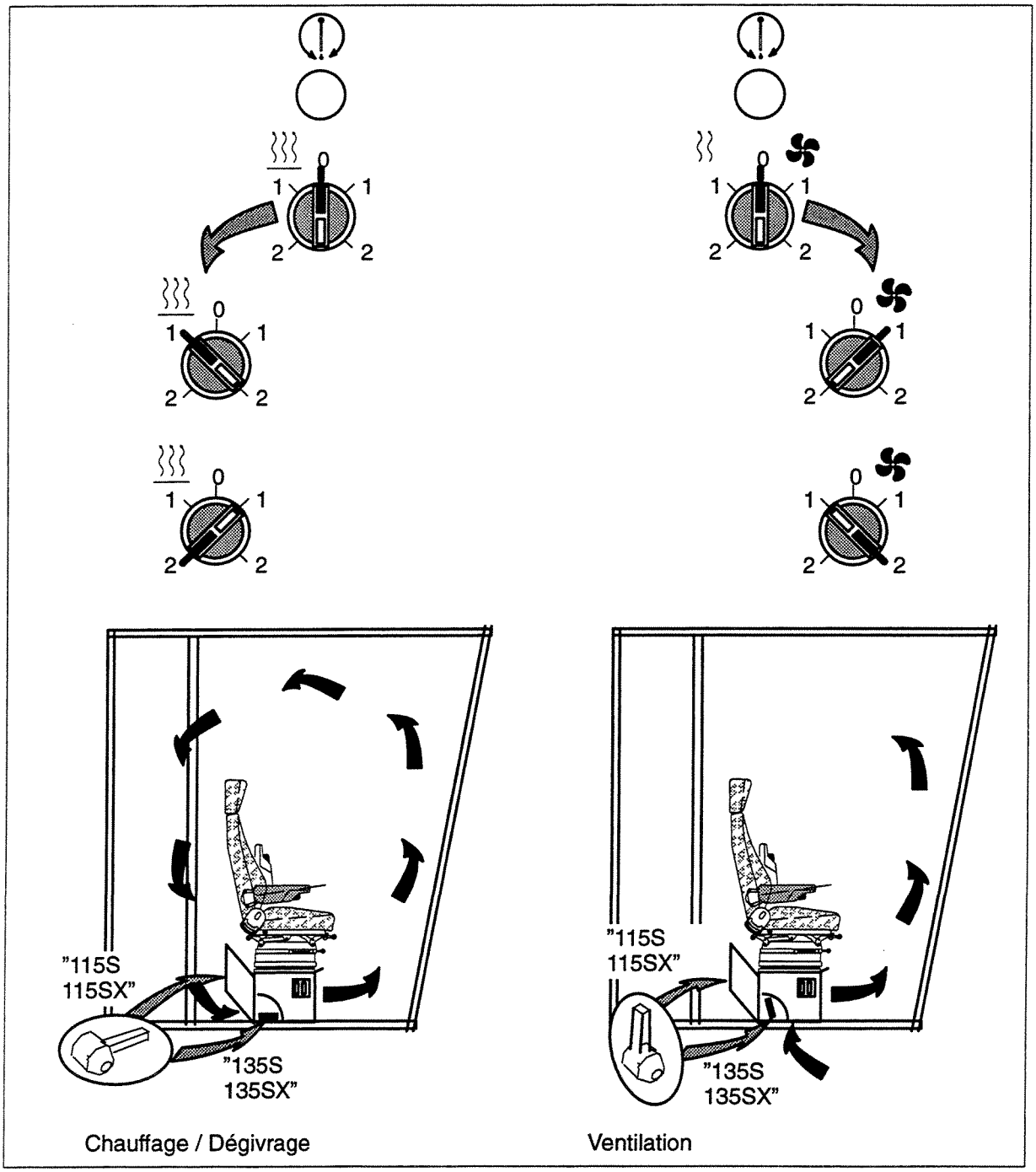
❑ **Equipement intérieur :**

- ○ Un portemanteau (2)
- ○ Un porte document (3)
- ○ Un tapis de sol
- ○ Un cendrier (4)
- ○ Indicateur de portée (tous pays sauf la FRANCE) (5)
- ○ Indicateur charge, moment, portée, hauteur (6) (obligatoire en FRANCE, optionnel pour autres pays)
- ○ Afficheur contrôle d'interférences (optionnel pour tous pays)



❑ **Chauffage / ventilation :**

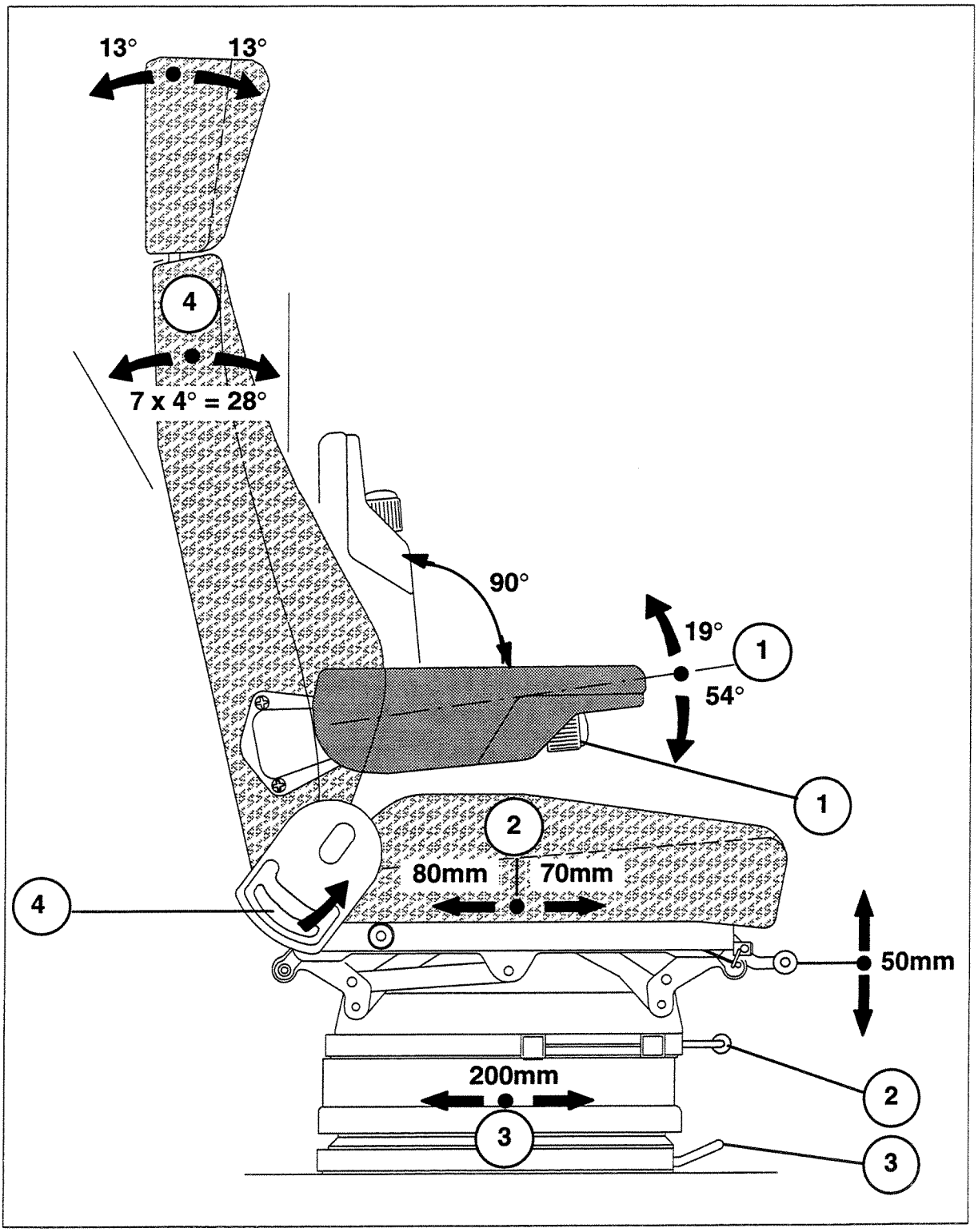
- ○ Chauffage 4000 W monophasé
- ○ Régulation électronique de la température
- ○ Ventilation pour l'été
- ○ Prise d'air extérieure réglable



Chauffage / Dégivrage

Ventilation

❑ **Siège :**

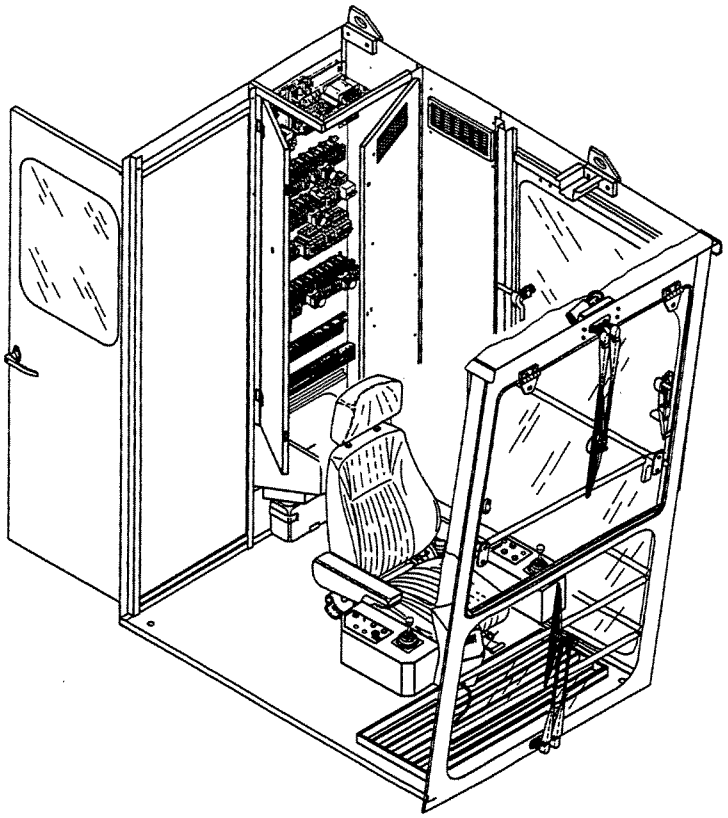


2. 2. TYPE "ESPACE SX"

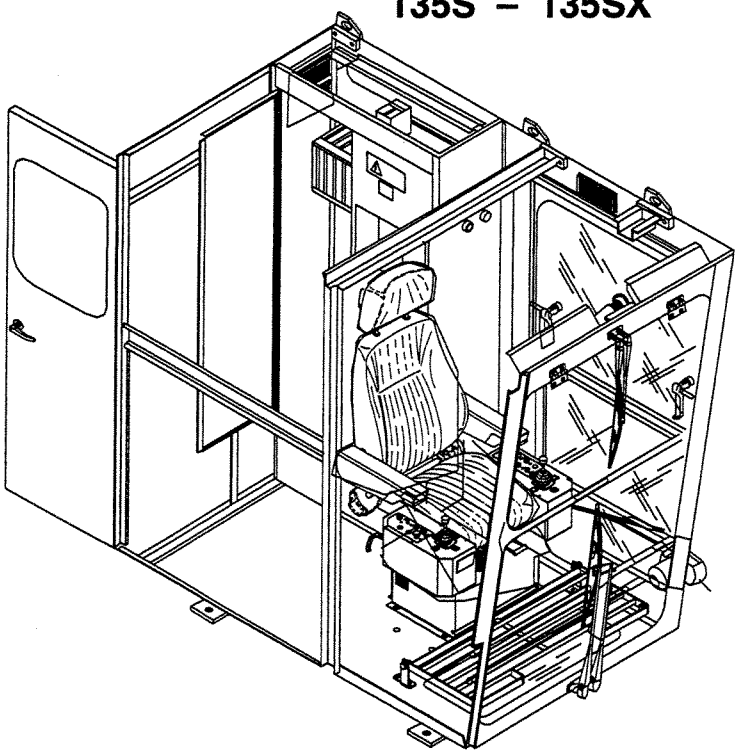
❑ **La "cabine SX"** est semblable à la "S" avec en plus :

- ○ Un capitonnage des faces latérales et du toit (isolant, antireflet, lavable)
- ○ Essuie–glaces latéraux avec interrupteur incorporé et sans lave–glace

115S – 115SX

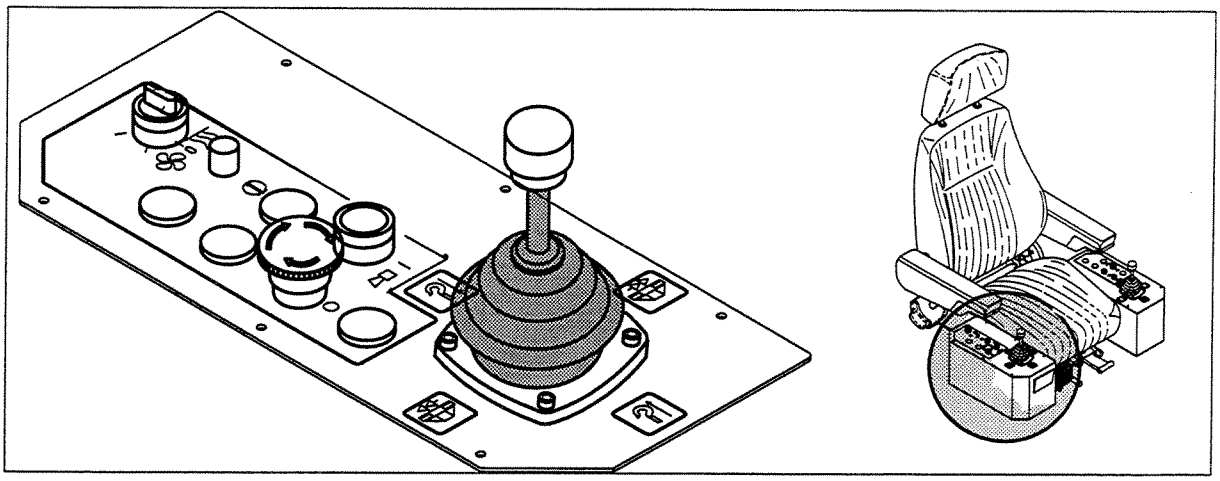


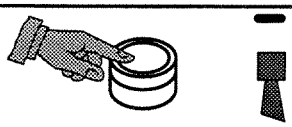
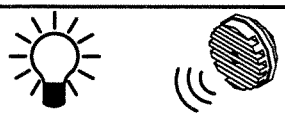
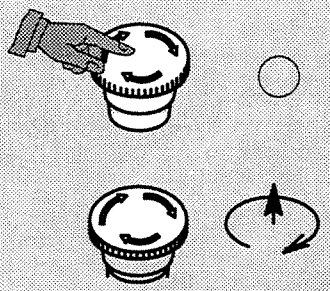
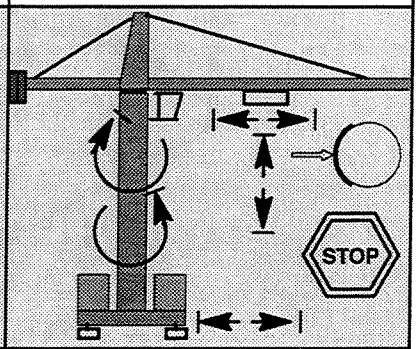
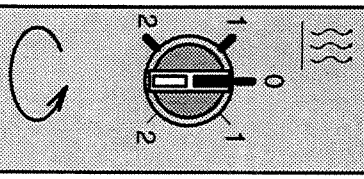
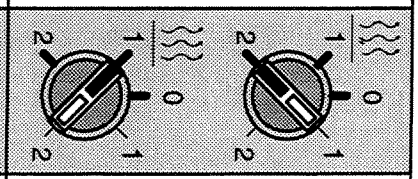
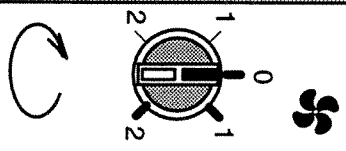
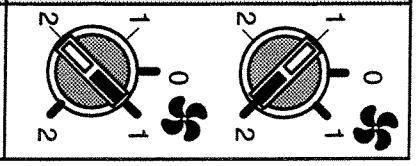
135S – 135SX

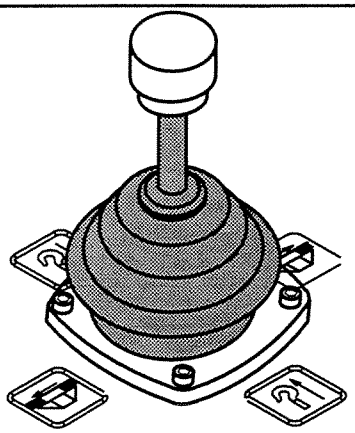


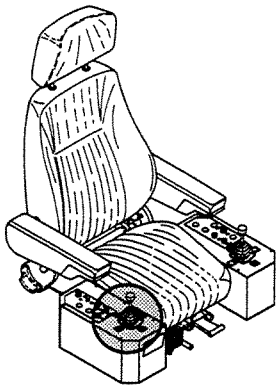
3. CONDUITE

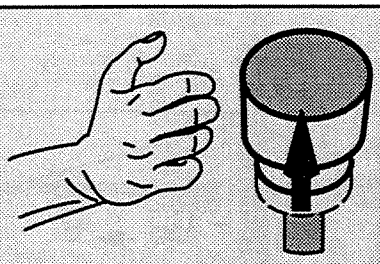
3. 1. DISPOSITIONS ET ACTIONS DES COMMANDES



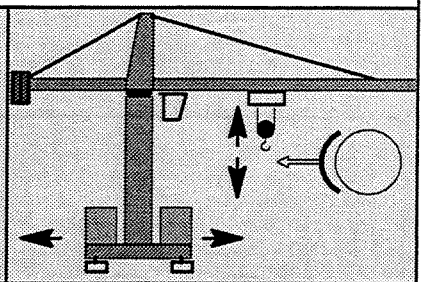
	Marche, Klaxon, Réarmement	
	Arrêt général (arrêt d'urgence) Réenclenchement	
	Potentiomètre réglage chauffage	
	Commande chauffage	
	Commande ventilation	

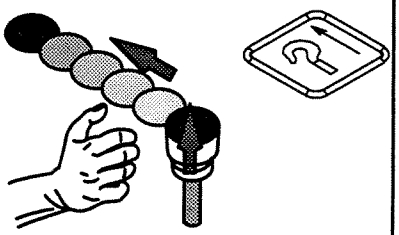




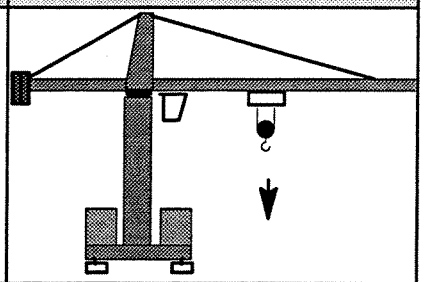


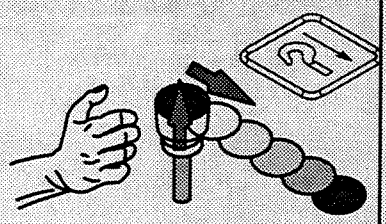
Verrouillage mécanique et électrique **"homme mort"**



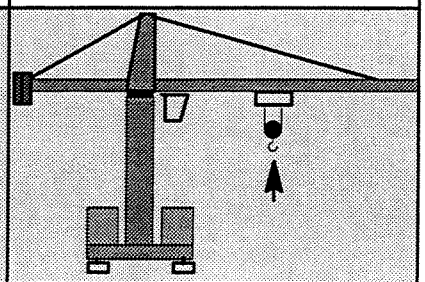


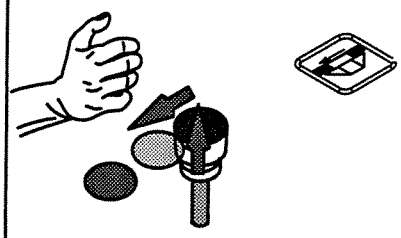
Commande Levage Descente



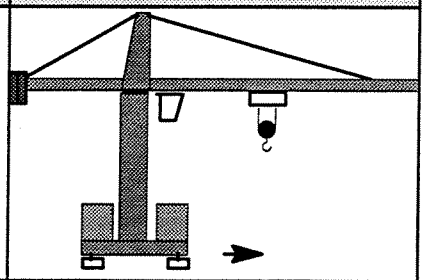


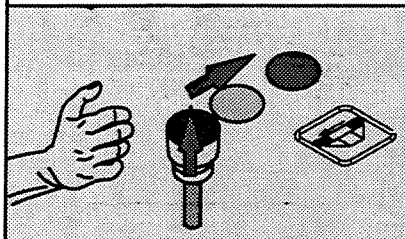
Commande Levage Montée



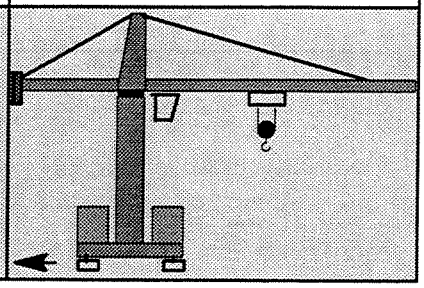


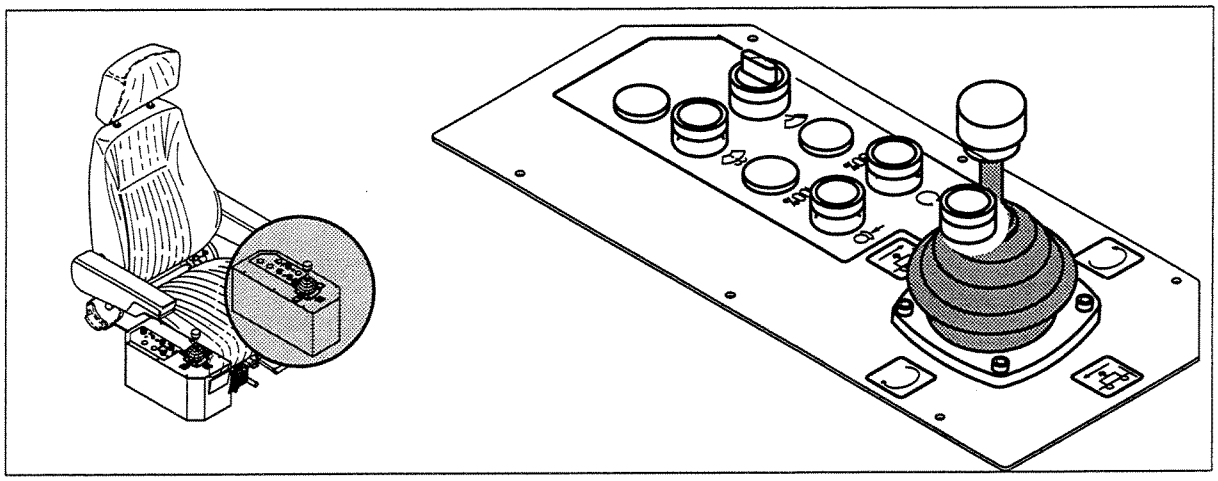
Commande Translation Avant

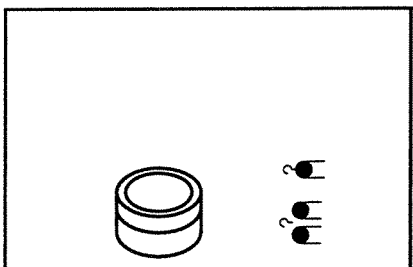
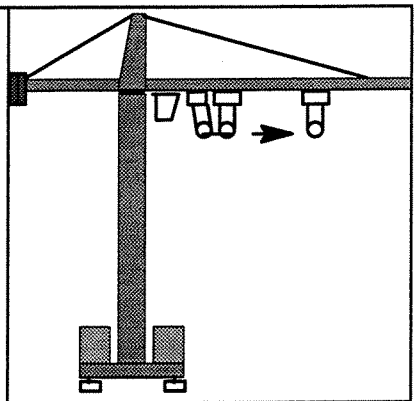
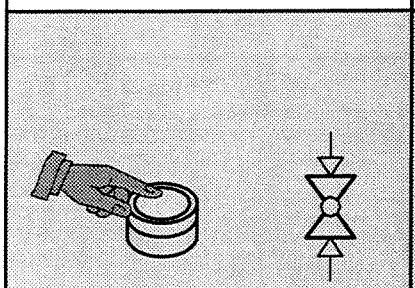
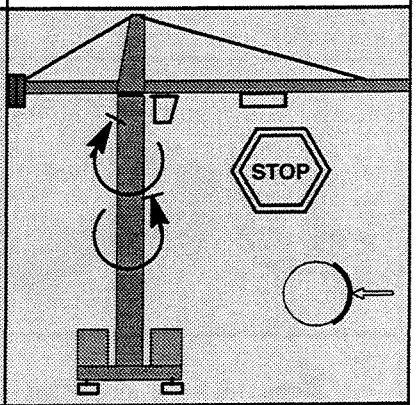
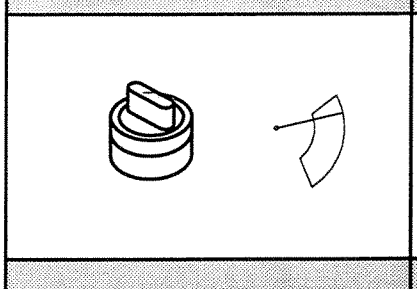
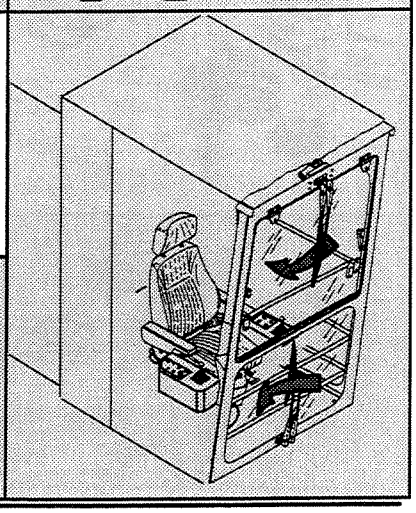
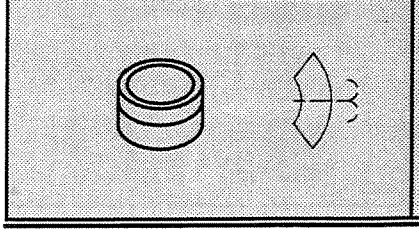


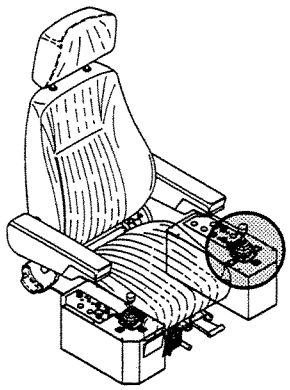


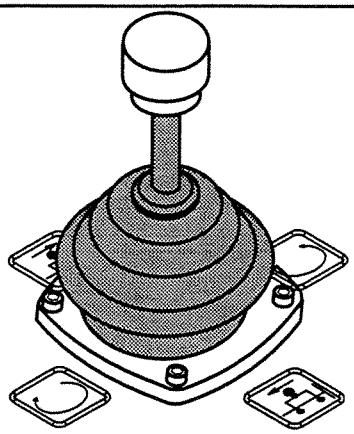
Commande Translation Arrière

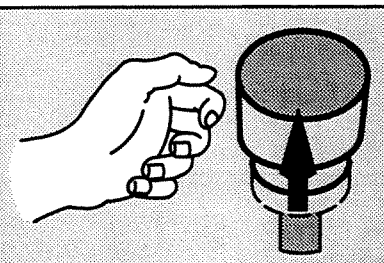




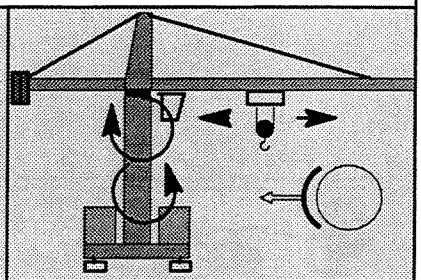
	Commande de shuntage	
	Commande Frein d'orientation	
	Commande Essuie–glace	
	Commande Lave–glace	

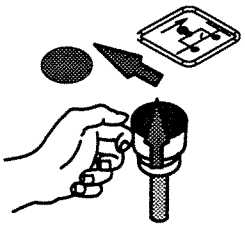




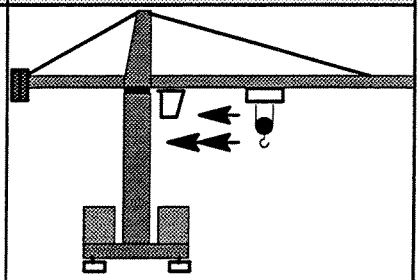


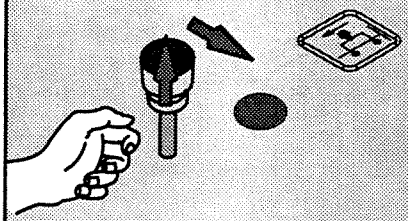
Déverrouillage mécanique et électrique **"homme mort"**



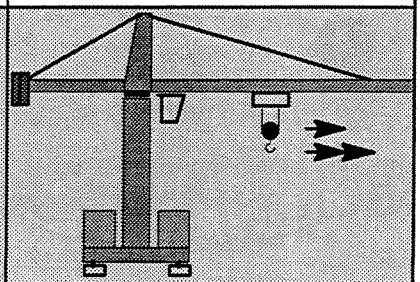


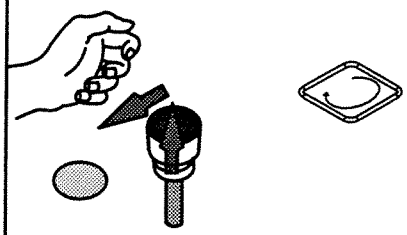
Commande Distribution Arrière



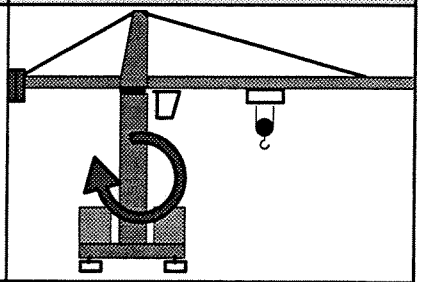


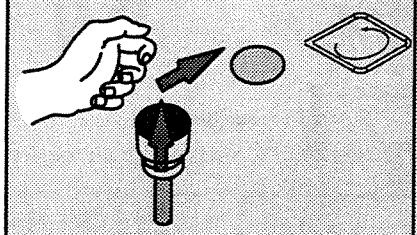
Commande Distribution Avant



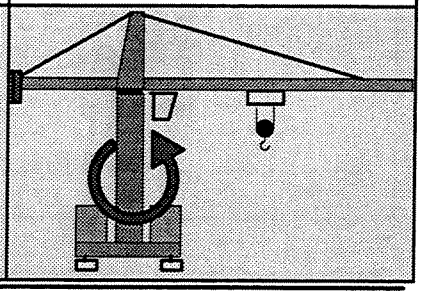


Commande Orientation Droite



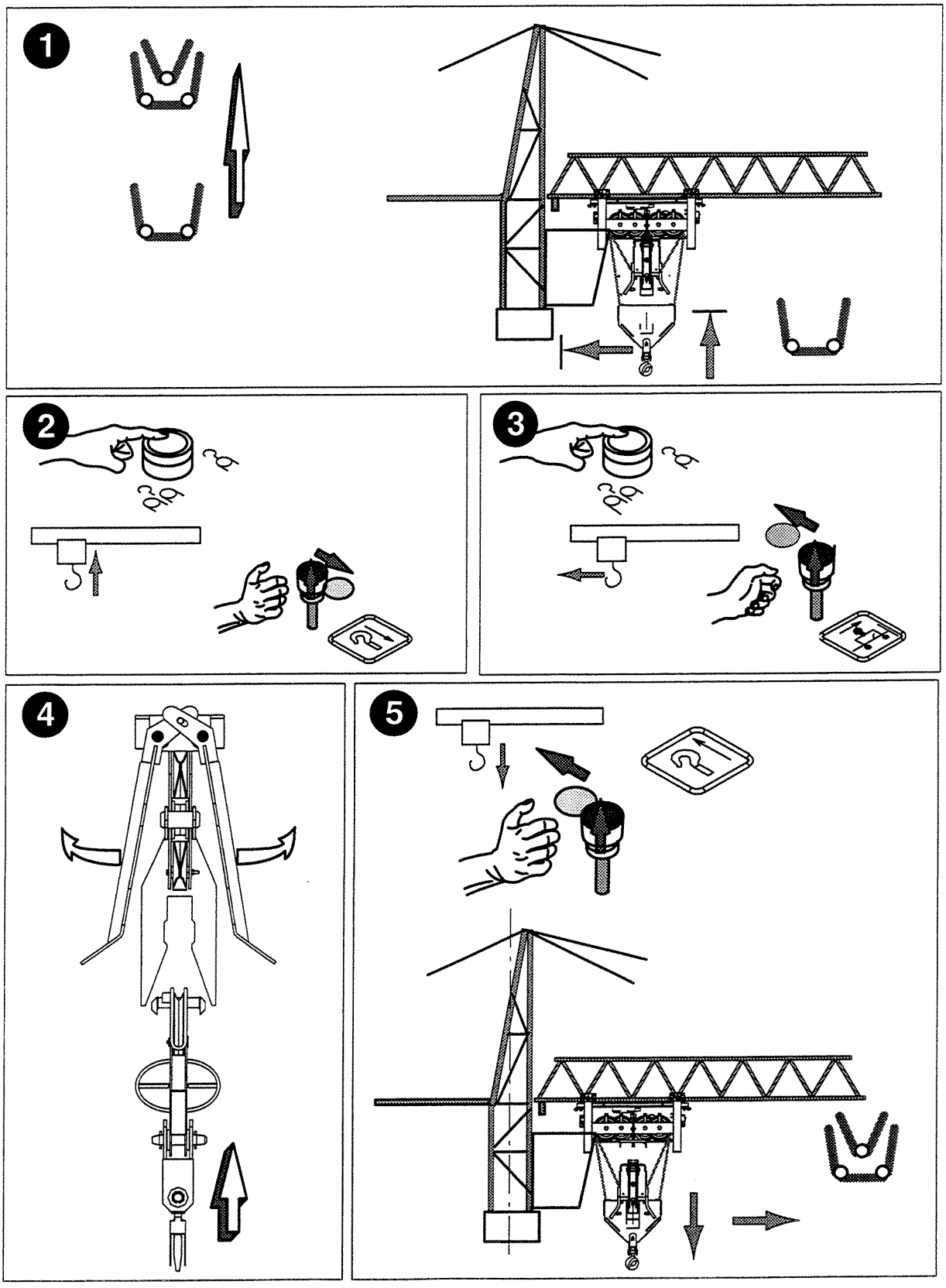


Commande Orientation Gauche

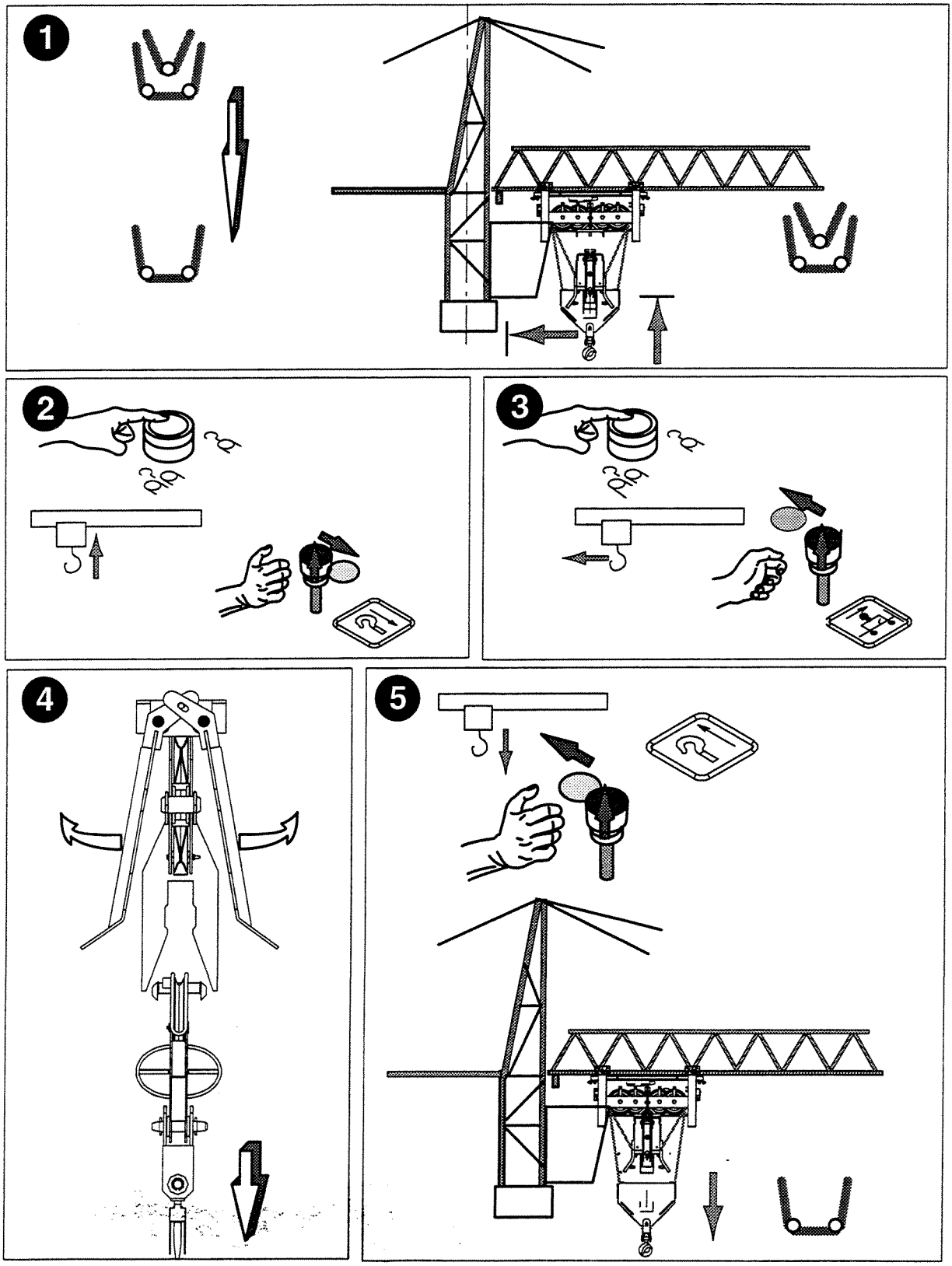


4. CHANGEMENT DE MOUFLAGE

4. 1. PASSAGE DE SIMPLE MOUFLAGE (SM) EN DOUBLE MOUFLAGE (DM)



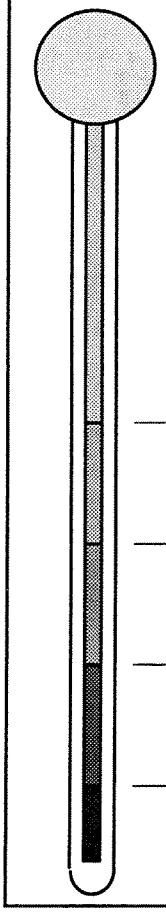
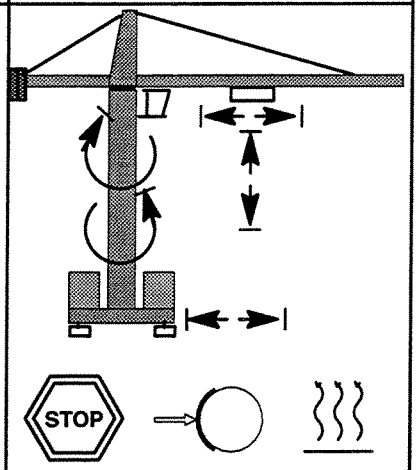
4. 2. PASSAGE DE DOUBLE MOUFLAGE (DM) EN SIMPLE MOUFLAGE (SM)



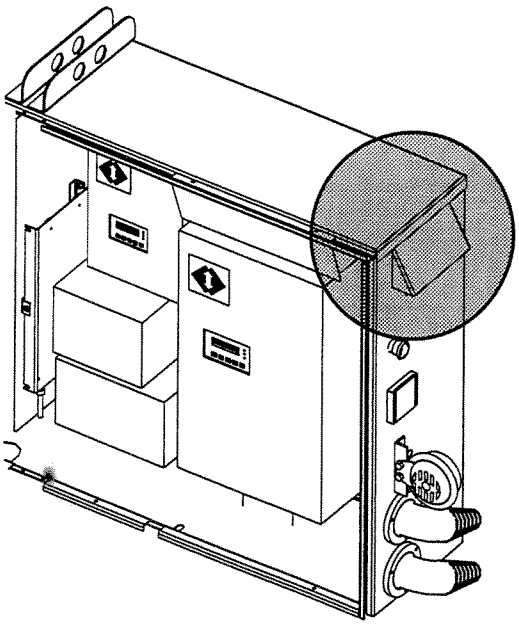
Le changemeent de mouflage se fait à vide, à faible vitesse, sans ballant et en pied de flèche. Aucune intervention manuelle

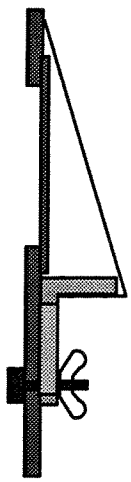
5. CONDITIONS D'EXPLOITATION

5. 1. FONCTIONS DU THERMOSTAT ARMOIRE DE LEVAGE

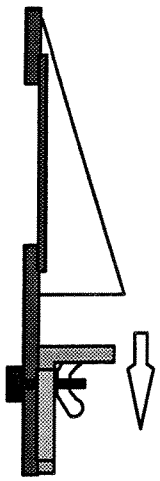
Température armoire	Marche	Action sur la grue
		
0°		
20°		
40°		
50°		

5. 2. AERATION ARMOIRE DE LEVAGE





Position hiver



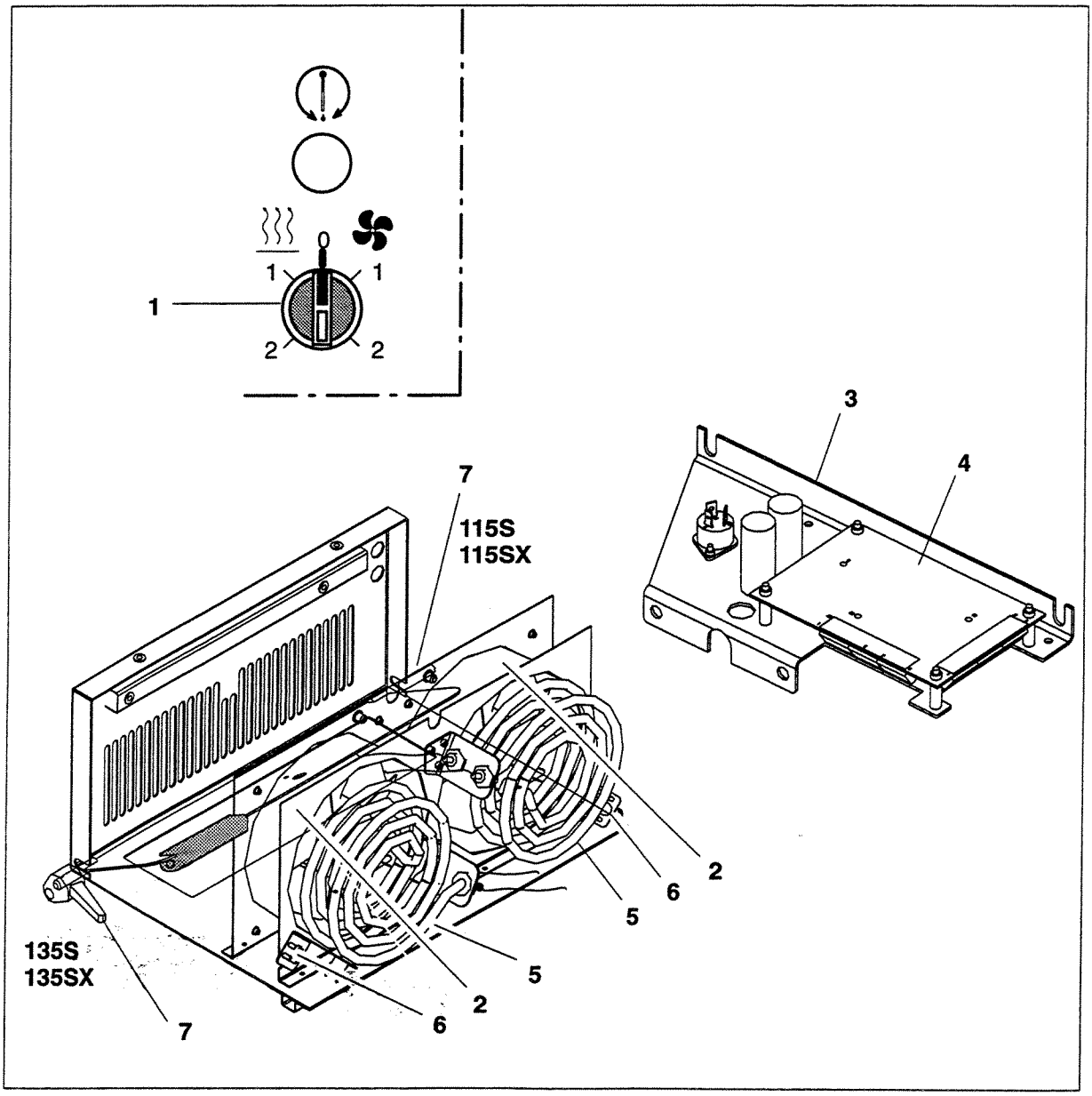
Position été

6. CHAUFFAGE CABINE

6. 1. DESCRIPTION

L'appareil de chauffage comprend :

- ❑ Un bouton de commande à 5 positions (1), placé sur le poste de commande.
- ❑ Deux ventilateurs (2) montés en série, pouvant être alimentés sous deux tensions distinctes (1 tension réduite, 1 tension nominale).
- ❑ Une platine de chauffage (3), composée d'une carte de commande chauffage (4), permettant la régulation électronique.
- ❑ Deux résistances (5)
- ❑ Deux thermostats de sécurité (6)
- ❑ D'une poignée de commande du volet "ventilation/chauffage" (7).



6. 2. FONCTIONNEMENT

6. 2. 1. De la ventilation

- ❑ Position : 0 Arrêt
- ❑ Position : 1 Pas de chauffage, les deux ventilateurs tournent à vitesse réduite
- ❑ Position : 2 Pas de chauffage, les deux ventilateurs tournent à vitesse maximum

6. 2. 2. Du chauffage

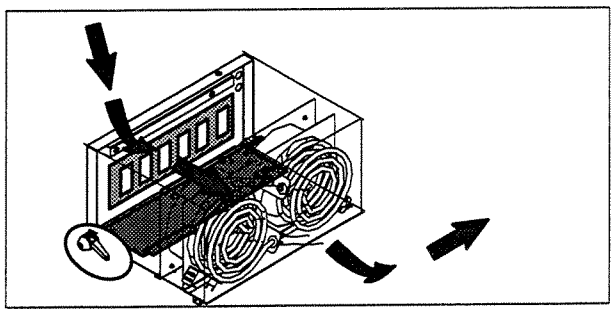
- ❑ Position : 0 Arrêt
- ❑ Position : 1 Chauffage maximum, les deux ventilateurs tournent à vitesse réduite
- ❑ Position : 2 Chauffage maximum, les deux ventilateurs tournent à vitesse maximum

6. 2. 3. De la régulation

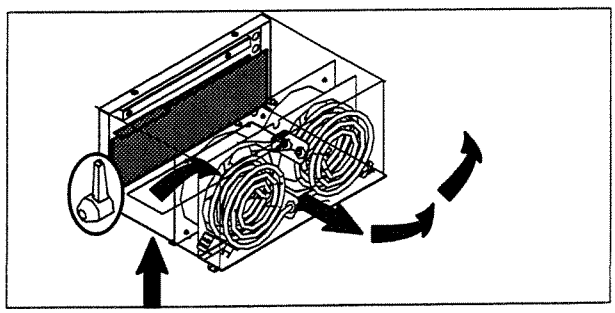
❑ Un capteur de température délivre une tension proportionnelle à la température ambiante de la cabine. Cette tension est comparée à la tension délivrée par le potentiomètre de commande.

6. 2. 4. Du volet "ventilation/chauffage"

❑ Position : A Obturation de l'arrivée d'air frais, réchauffage de l'air ambiant de la cabine.



❑ Position : B Ouverture de l'arrivée d'air frais, et ventilation dans la cabine de l'air extérieur.



6. 2. 5. Des sécurités

❑ Deux thermostats assurent la sécurité de l'ensemble, en coupant l'alimentation des résistances si celles–ci restaient sous tension en permanence ou si l'ensemble n'était pas suffisamment refroidit.

Ne jamais obturer la face avant de l'appareil (aspiration du ventilateur), ni les ouïes de sortie d'air chaud.